Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

10. Jahrgang | Heft 9 | September 1933

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert-Leipzig.

(Fortsetzung.)

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

24. Pamphilius inanitus Vill.

Eine der schönsten und größten der rosenbewohnenden Blattwespen ist Pamphilius anitus Vill. Sie gehört zur Unterfamilie der Pamphilinen, die nach der Lebensweise einiger Arten, die gesellig oder einzeln in Gespinsten leben, auch Gespinstblattwespen genannt werden.

Die Lebensweise der Larven unserer Art ist von der ihrer Familiengenossen stark abweichend, aber durch die Kunstfertigkeit, mit der die Larven ihre Wohnungen herstellen, bemerkenswert.

Diese Wohnungen in Röhrenform (Abb. 5 und 6) werden von der Larve angefertigt, indem sie vom Blattrande aus mehr oder weniger breite, ziemlich lange Streifen abnagt und spiralig zu einer Röhre verspinnt, die mit dem Wachstum der Larve nach oben zu weiter wird und daher die konische Form bekommt. Das Abfallen der Larve während ihrer Arbeit wird durch Gespinstfäden verhindert, die sie mit dem bearbeiteten Blatte verbinden. Bei der erwachsenen Larve kann die Blattröhre eine Länge von 5 cm erreichen (Abb. 6). Wenn die Larve beunruhigt wird, zieht sie sich in der Röhre zurück, aber sie kann sich nicht nach unten aus der Röhre flüchten, weil der untere Teil der Röhre durch den Kot und die abgestreiften Häute verstopft ist.

Nach Lucet (3) soll die Ablage der grünlichgelben Eier im Mai und Juni, 40—60 an Zahl, an die Oberfläche der Blätter erfolgen.

Die Larve (Abb. 2) erreicht eine Länge von 15 mm. Der querrunzelige Körper ist von hellgrüner, der Kopf von bräunlicher Färbung, am ersten Segment nach unten zu befindet sich ein schwarzbrauner, kurzer Punktstreif. Das letzte Segment ist abgerundet, oben mit länglichen Grübchen (Abb. 4) und seitlich mit

gegliederten Anhängen (Cerci) versehen, welche die Larve bei ihren Bewegungen in der Röhre unterstützen. Diese Bewegungen sind schlängelnd (Abb. 3), da die Larve nur drei Paare Brustfüße, aber keine Bauchfüße und Nachschieber besitzt.

Ich fand hier die Larven von Anfang Juni bis gegen Ende Juli, sowohl auf Wild- als auf Edelrosen, doch scheinen sie bei uns die Wildrosen zu bevorzugen, da ich sie nur auf diesen in beträchtlicher Anzahl auf einem Busch beieinander, aber auf Edelrosen immer nur vereinzelt vorfand. Von anderer Seite wird aber auch über sehr häufiges Vorkommen auf Edelrosen berichtet und zugleich darauf hingewiesen, daß die Häufigkeit nicht alljährlich, sondern nur in manchen Jahren beobachtet wurde. Der Fraß der Larven soll, wahrscheinlich in besonders günstigen Jahren, bis in den August hinein andauern.

Die Larve verläßt ihre Wohnröhre erst am Ende ihrer Entwicklung freiwillig, indem sie sich zur Erde fallen läßt, wo sie in etwa 8—15 cm Tiefe, ohne einen Kokon anzufertigen, in einer Erdhöhlung als Pränymphe überwintert und sich erst im Frühjahr zur Puppe verwandelt, aus der nach etwa 14 Tagen der Vollkerf schlüpft. Ich traf die Wespen hier nur ganz vereinzelt Mitte Mai bis Anfang Juni an.

Sie ist in ihrer Färbung vorherrschend bleichgelb und schwarz, diese Farben sind aber am Körper von Männchen und Weibchen verschieden verteilt. Beim Männchen ist fast die ganze Unterseite, Gesicht und Beine bleichgelb, nur der Kopf ist hinten und der Mittelkörper stellenweise schwarz. Die Oberseite ist vorherrschend schwarz, nur Tegulae und Pronotumrand sind bleichgelb, die hintere Körperhälfte teilweise orange gefärbt.

Beim Weibchen ist das Schwarz auf der Unterseite über die ganze vordere Körperhälfte mit Ausnahme der Mundteile verbreitet und erstreckt sich auch über die vorletzten Segmente. Auf der schwarzen Oberseite sind am Kopf zwei breithalbmondförmige Zeichnungen hinter den Augen, das Pronotum und die Tegulae bleichgelb, am Hinterleib sind die vier vorderen und das letzte Segment orange gefärbt.

Flügel beim Mann fast glashell, beim Weib gelblich. Vorderrand bei beiden Geschlechtern gelb bis zur dunkeln Spitze des Stigmas. Fühler braun mit gelber Basis, Geäder dunkel. Körperlänge 9—11 mm, Flügelspannung 20—22 mm.

Pamphilius inanitus ist in Mittel- und Nordeuropa heimisch und auch in Italien bekannt.

Zwei andere Pamphilius-Arten, P. balteatus Fall. und stramincipes Htg., stehen in dem Verdacht, ebenfalls auf Rose zu leben, doch ist ihr Larvenleben nur unsicher bekannt.

Von einer „nennenswerten Schädigung in den Edelrosenkulturen könne nicht die Rede sein“, schreibt Binnenthal (2). Ich habe die abgebildete Röhre (Abb. 6) in heißem Wasser aufgeweicht und auseinander gefaltet, um festzustellen, wieviel Material eine Larve zur Herstellung ihrer Wohnung verbraucht oder zerstört, und dabei gefunden, daß zu dieser Röhre etwa zwei ganze Blättchen nötig waren. Das Stück (6a), das von der mit a bezeichneten Stelle der Abbildung 6 herrührt, besteht fast aus einer ganzen Blatthälfte, die anderen vier Teile unter diesem, die schmäler oder kürzer sind, beanspruchen ungefähr den Rest von zwei Blättchen. Wahrscheinlich wird nach jeder Häutung ein neues Stück angesetzt, so daß sich vier Häutungen ergeben würden. Zu diesem Verbrauch von zwei Blättchen jeder Larve kommt aber noch der Ernährungsfraß hinzu, so daß bei einem häufigen Auftreten der Art sehr wohl mit einer Schädigung zu rechnen ist.

Die Bekämpfung wird sich wohl darauf beschränken müssen, daß man die Wohnröhren rechtzeitig und baldmöglichst absucht, da die Larven gegen Spritzmittel gut geschützt sind.

25. Caliroa aethiops F.

Die Gattung Caliroa, O. Costa, früher Eriocampoides Kmv., Periclistoptera und Endelomyia Ashm., zählt fünf kleine schwarze Arten, die untereinander sehr ähnlich sind, womit es zusammenhängt, daß die Art aethiops, die schon von Fabricius beschrieben wurde, später noch als atratula Dahlb., livonensis Gimm., nitida Tischb., dolosa Evers., soror Vollh., atratula Thoms. und testaceipes Cam. wiedergetauft wurde. Der Name aethiops (aus dem griechischen stammend) bedeutet schwarz, der deutsche Name „verkannte Rosenblattwespe", der von Taschenberg herrühren soll, bezieht sich auf die Verwechslung mit ähnlichen Blattwespen, wobei besonders die schwarze Kirschblattwespe (Caliroa limacina Retz.) in Frage kommt, die aber als Wespe durch die rauchgraue Querbinde der Vorderflügel, als Larve durch den schwarzen Schleimüberzug, der sie einer Nacktschnecke ähneln läßt, auch für den Nichtfachmann zu unterscheiden ist. Ich führe diese Unterschiede an, weil die ziemlich polyphage, auf Obstbäumen mitunter sehr schädliche Larve der C. limacina[1]) auch auf Rosen gefunden wurde.

Der Körper von C. aethiops (Abb. 11) ist glänzend schwarz, teilweise kurz und dünn dunkel behaart. An den schwarzen Beinen sind die Knie, Schienen und Füße der vorderen gelblich, der hinteren braungelb. Die Flügel sind gleichmäßig hell rauchgrau getrübt. Körperlänge 4—5 mm, Flügelspannung 10 mm.

Das zuerst von Thomson beschriebene Männchen ist so außerordentlich selten, daß eine meist parthenogenetische Fortpflanzung anzunehmen ist.

Die Eiablage scheint nicht bekannt zu sein.

Die 22füßige schlanke, vorn etwas verdickte, schwach querrunzelige Larve (Abb. 7, 8 und 10) ist gelblichgrün gefärbt und hat auf dem Rücken einen breiten grünen Streifen, der am Ende durch die Grundfarbe unterbrochen ist. Der Kopf ist bräunlich, hinten oft mit zwei braunen Flecken, seitlich mit schwarzen Augenflecken. Die Spitzen der Brustfüße sind schwarzbraun. Querstehende Dornwärzchen befinden sich auf dem Endsegment. Sie ist sehr träge und rollt sich auch bei Störungen nicht.

Man findet sie von Ende Juni an während des ganzen Sommers häufig auf Wild- und Edelrosen. Sie schädigt und entstellt die Blätter, indem sie die Epidermis auf der Unter- oder Oberseite ganz oder stellenweise verzehrt, wodurch die Blätter durchscheinend und braun werden und schließlich abfallen. Bei Tage dürfte der Fraß auf der Unterseite bevorzugt werden.

Im vorigen Jahr sah ich in Miltitz einen Wildrosenbusch, der so reichlich mit Larven von C. aethiops besetzt war, daß er durch den Fraß fast ganz braun geworden war. Auch in den dortigen Edelrosenkulturen waren in manchen Jahren die Fraßstellen, besonders in den unteren Partien der Büsche, in großem Umfang vorhanden.

Es ist klar, daß ein so ausgebreiteter Fraß außerordentlich ungünstig auf das Gedeihen der mißhandelten Büsche wirken muß.

Die nach der letzten Häutung nicht mehr fressende, einfarbig gelbliche Larve geht zur Verpuppung in die Erde, wo sie einen lockeren Erdkokon (Abb. 9) anfertigt, aus dem von Mai an die Wespe schlüpft. Die Entwicklungszeit kann sich über Monate erstrecken, aber bei uns soll nur eine Generation auftreten.

---

[1]) Ich beobachtete am 1. August 1915 bei Rollsdorf an den Mansfelder Seen einen auffälligen Fraßschaden an Birne. Nicht nur einzelne Blätter und Zweige, sondern große Zweigpartien und sogar ganze Bäume waren gänzlich braun geworden, sahen wie verbrannt aus und machten einen kläglichen Eindruck. Die Wespen — im Sonnenschein sehr lebhaft und flüchtig — waren ungemein häufig. Ich hatte das besondere Glück, unter 29, beiläufig gestreiften Exemplaren ein Stück der äußerst seltenen Männchen zu erbeuten.

Die Art ist über ganz Europa verbreitet.

Die Bekämpfung der Wespen kann zur Hauptflugzeit durch Abfangen oder durch Abklopfen derselben in den frühen Morgenstunden geschehen.

Gegen die Larven wird als am vorteilhaftesten Trockenbestäubung mit Insekten-Schwefelpulver und ähnlichen Mitteln mit starkem Gebläse empfohlen; Spritzmittel müssen auf die Unterseite der Blätter einwirkend angewandt werden weil die Larven sich am Tage meist dort aufzuhalten pflegen.

Literatur.

1. Enslin, Dr. E., Die Teuthredinoidea Mitteleuropas.
2. Binnenthal, F. Richter v., Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche.
3. Lucet, Emile, Les Insektes nuisibles aux Roziers sauvages et cultivés en France.

Die Einschnürungskrankheit auch an Pfirsichsämlingen.

Von Dr. W. Philipp, Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz, Dresden.

An jungen Waldbäumen tritt mitunter auf den Pflanzbeeten sowohl bei Nadel- als auch Laubholzpflanzen eine Krankheit auf, die sich durch eine eingeschnürte Stelle dicht über dem Boden und Vertrocknen des Bäumchens äußert. Verstärkt wird die Einschnürungsstelle noch durch Kallusbildung dicht darüber, die durch den ins Stocken geratenen Saftstrom entsteht, der in der Rinde von oben nach unten verläuft. An der Befallstelle sind Sporen eines Pilzes zu finden, der als der Erreger der Krankheit angesehen wird und unter dem Namen Pestalozzia Hartigii bekannt ist. Die gleichen sehr charakteristischen Sporen wurden in diesem Jahre auch an einjährigen Pfirsichsämlingen festgestellt, die unter ähnlichen Erscheinungen eingegangen waren und zur Untersuchung an die Hauptstelle für landwirtschaftlichen Pflanzenschutz Dresden-A., 16 eingesandt wurden. An Laubhölzern, wie Buche, Esche, Ahorn, Ulme usw., ist zwar öfters beobachtet worden, daß sich über der Einschnürungsstelle neue Wurzeln bildeten, und daß dadurch das Bäumchen die Krankheit überstehen konnte. Bei den Pfirsichsämlingen liegt dagegen die Befallsstelle so hoch, daß eine Bildung von solchen Adventivwurzeln nicht in Frage kommen kann und der Sämling eingehen muß.

In der Forstwirtschaft ist noch kein wirksames Mittel gegen die Krankheit gefunden worden. Es kann daher nur empfohlen werden, die ersten kranken Bäumchen zu entfernen und zu verbrennen, damit sich der Pilz nicht über das ganze Pflanzbeet ausbreitet.

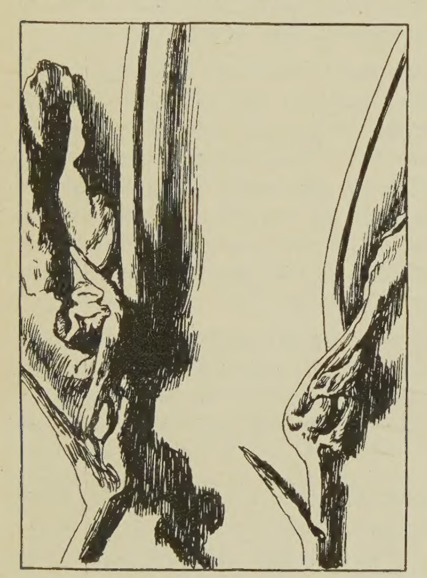
Da die beschriebene Krankheit in dem angeführten Fall eine ganze Anzahl von Sämlingen vernichtet hat und aus der Forstwirtschaft Berichte über das Auftreten des Pilzes in großem Umfange — in einem Falle wurden 8000 umgeschulte Fichten vernichtet — vorliegen, so könnten unsere Obstbaumschulen, falls der Pilz auch noch auf andere Obstsorten übergehen sollte, beträchtlichen Schaden erleiden. Da aber einige Forscher die Ansicht vertreten, daß Pestalozzia Hartigii nur als Saprophyt auftritt und die eigentliche Ursache anderswo zu suchen ist, sind noch nähere Untersuchungen zur endgültigen Klärung der Krankheit nötig. Falls noch an anderen Stellen an Obstbaumsämlingen, die unter den geschilderten Anzeichen eingegangen sind, Beobachtungen gemacht worden sind, wäre die oben bezeichnete Hauptstelle für Übersendung von verdächtig erkranktem Material dankbar. Dr. Philipp.

Die Bekämpfung der Kohldrehherzmücke.

Von Dr. H. Hähne.

(Aus der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Aschersleben.)

Die Bekämpfung der Kohldrehherzmücke gehört zu den Fragen des Pflanzenschutzes, über die uns in Deutschland nur wenig eigene Erfahrungen vorliegen. Wir sind bei diesem Schädling vielmehr hauptsächlich auf holländische Untersuchungen angewiesen (Spithorst)[1]. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß diese unter anderen klimatischen Bedingungen angestellt worden sind, so daß die dort gesammelten Erfahrungen für unsere Verhältnisse evtl. noch abgeändert werden müssen. Die Bedeutung, die die Drehherzigkeit bezw. Herzlosigkeit der Kohlgewächse bei uns in den letzten Jahren gewonnen hat, hat den Herrn Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft veranlaßt, in Zittau eine Fliegende Station ins Leben zu rufen, die der Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz in Pillnitz bei Dresden unterstellt ist. Sie hat die Aufgabe, noch offene Fragen der Biologie des Schädlings zu klären und für Deutschland brauchbare Bekämpfungsmaßregeln zu erarbeiten.



Junge Kohlpflanzen, von der **Kohldrehherzmücke** verunstaltet (sog. „Herzlosigkeit" d. Kohlgew.).

Nach holländischen Untersuchungen haben sich flüssige Giftköder, ähnlich wie sie gegen die Rübenfliege angewandt werden, gegen die Kohldrehherzmücke nicht bewährt, da das erwachsene Insekt selbst keine Nahrung zu sich nimmt. Dagegen lassen sich die Larven, die durch ihre Saugtätigkeit die Mißbildung der Kohlpflanzen hervorrufen, mit Spritzmitteln, die aus Rückenspritzen möglichst in das Herz der Pflanzen gebracht werden, erfolgreich bekämpfen. In Holland hat trotz schwacher Blattverbrennungen eine Spiritus-Seifen-Lösung (2 Proz. Schmierseife + 1 Proz. Brennspiritus) in bezug auf insektentötende und ertragssteigende Wirkung am besten abgeschnitten. Gute Erfolge sind auch mit Seifen-Soda-Petroleum-Emulsion (2 Proz. Schmierseife, 1 Proz. Soda, 1 Proz. Petroleum) erzielt worden. Tabakextrakt war zwar etwas weniger wirksam, dafür aber weitgehend unschädlich für alle Kohlarten (1 kg 8—10proz. Tabakextrakt + 1—2 kg Schmierseife auf 100 Liter Wasser). Als der Spiritus-Seifen-Lösung fast gleichwertig hat sich Naphtalin (etwa 425 g auf 1000 Pflanzen stäuben!) erwiesen. Es hat den Spritzmitteln gegenüber den Vorteil, auch bei feuchtem Wetter wirksam zu bleiben.

Die größte Schwierigkeit für die Bekämpfung der Drehherzigkeit liegt in der Unscheinbarkeit seines Erregers. Die Kohlherzgallmücke und ihre Larven sind so

[1]) Spithorst, J. D., Draaihartigheid. In: Draaihartigheid bij Kool.-Verslagen en Medd. van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen. Nr. 54, 1929, S. 3—21.

klein, daß sie dem ungeschulten Auge des Landwirts und Gärtners entgehen. Wenn er den Schaden (Abb.) bemerkt, ist es für eine Bekämpfung gewöhnlich zu spät, da die Larven sich dann bereits zur Verpuppung in die Erde begeben haben. Hinzu kommt, daß der Zeitpunkt des Auftretens der Larvengenerationen nicht genau festliegt. Die von Gleisberg[2]) ermittelten Zeiten („etwa ab 15. Mai", „um den 15. Juni und 15. Juli herum") können von Jahr zu Jahr je nach der Witterung und örtlich stark schwanken. Gleisberg empfiehlt daher, zu den genannten Terminen und je acht Tage vorher und nachher die gefährdeten Pflanzen zu behandeln. Inwieweit so oft zu wiederholende Bekämpfungsmaßnahmen wirtschaftlich sind, bedarf noch der Prüfung. Dabei kann schon jetzt festgestellt werden, daß eine Behandlung der Anzuchtbeete sich unter allen Umständen lohnen wird, da hier die auf die einzelne Pflanze entfallenen Unkosten nur sehr gering sind.

Neben einer unmittelbaren Bekämpfung des Schädlings bedürfen einige Kulturmaßnahmen besonderer Beachtung: Es empfiehlt sich, Kohl- und Kohlrübenfelder möglichst weit entfernt von den vorjährigen Schlägen zu wählen, da die Drehherzmücken nur wenig flugfähig sind. Die Tiere werden vielmehr leicht vom Wind mitgenommen und können sich demgemäß nur an windgeschützten Stellen gut festsetzen. Man findet sie daher zahlreich besonders in Senken, im Windschutz von Häusern, Bretterwänden, Hecken, Wäldern, hohen Feldkulturen usw. Derartige Örtlichkeiten sind also besonders bei der Anzucht der Kohlpflanzen tunlichst zu vermeiden.

Zu den vorbeugenden Maßnahmen gehört weiter die Entfernung und Vernichtung der Kohlstrünke bald nach der Ernte. Wird sie unterlassen, so bilden sich an ihnen neue Sprosse, die der Mücke günstige Gelegenheit zur Vermehrung geben zu einer Zeit, zu der der meiste Kohl schon geschlossen, ihr also nicht mehr zugänglich ist.

Von der Düngung ist bekannt, daß frischer Stallmist und Jauche und Überdüngung mit künstlichen Stickstoffdüngemitteln den Schaden vergrößern (Gleisberg 1931). Demgemäß ist durch reichliche Gabe von Kali- und Phosphorsäuredüngern ein Überwiegen des Stickstoffs zu verhindern.

Das unterschiedliche Verhalten verschiedener Kohlarten und -Sorten bedarf noch weiterer Prüfung. Es ist festgestellt worden, daß manche Sorten sehr stark unter dem Schädling leiden, so daß es leicht zu einer vollständigen Vernichtung des Vegetationspunktes kommt, während andere selbst starken Befall leicht überwachsen können. Die Fähigkeit vieler Kohlsorten, bei Vernichtung des Herzens in den Blattachsen Adventivsprosse zu bilden, kann vielleicht für die Minderung von Gallmückenschäden nutzbar gemacht werden. Spithorst berichtet nämlich, daß man z. B. bei manchen Blumenkohlsorten noch marktfähige Köpfe bekommt, wenn man bis auf einen alle gebildeten Seitensprosse wegschneidet.

Erwähnt sei zum Schluß, daß bei Kohl nicht selten eine Herzlosigkeit vorkommt, die mit der Drehherzmücke nichts zu tun hat. Nach hier vorliegenden Beobachtungen scheint sie bei überwinterten bezw. früh ausgesäten Blumenkohlpflanzen besonders häufig zu sein. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß zu niedrige Temperaturen in den Anzuchtkästen zu einer derartigen Schädigung führen können.

---

[2]) Gleisberg, W. Die Drehherzseuche bei Kohlgewächsen. — In: Sächs. Gärtnerblatt 11, 1931, S. 275—278.

Gefahren durch Wurzelschädlinge.

Von Dr. H. W. Frickhinger.

In den Spätsommer- und Herbstwochen hat der Gartenbesitzer häufig unter Schäden zu leiden, welche eine Reihe von Wurzelschädlingen an den Kulturpflanzen hervorrufen.

Wenn wir mit den häufigsten und dadurch auch gefährlichsten dieser Bodenschädlinge beginnen wollen, so sind an erster Stelle die Erdraupen zu nennen. Die Erdraupen sind als die Larven verschiedener Saateulen, wie der Wintersaateule (Agrotis segetum L.) Schmetterlingsraupen, die etwa bleistiftdick, graubraun-erdfarben, nacktglänzend und für den Laien unzweifelhaft daran erkennbar sind, daß sie sich bei Berührung fest spiralig einrollen. Die Saateulen sind Nachtschmetterlinge, die in den warmen Nächten des Juni und Juli fliegen und dann ihre Eier in die Erde nahe den jungen Gemüsepflänzchen ablegen. Unterdessen sind die Raupen längst ausgeschlüpft und gehen heute eifrig ihrer Fraßtätigkeit nach, durch die sie unsere Gemüsekulturen oft in schlimmer Weise zehnten. Tagsüber finden sich die Erdraupen wenige Zentimeter unter der Erde, wo sie sich an den Wurzeln zu schaffen machen. Wenn sie während der Nächte an die Erdoberfläche emporkommen, fallen sie zu allem Überfluß auch noch über die oberirdischen Pflanzenteile her. Durch diese zweifache Schadenstiftung ist ihre große Schädlichkeit besonders begründet.

Um die Erdraupen zu bekämpfen, wird vielfach empfohlen, Kleie oder Kleebündelköder, die mit einem Fraßgift (Uraniagrün, Aresin u. a.) vergiftet sind, auszulegen. In weiter Verwendung steht zur Bekämpfung dieses Schädlings auch das Ziehen von Gräben, die 20—30 cm tief sein sollen und steile Wände haben müssen. Die Erdraupen fallen bei ihren nächtlichen Wanderungen auf der Erdoberfläche dann in diese Gräben und kommen am Morgen an den Wänden nicht mehr hoch, so daß sie dort leicht abgesammelt werden können. Daß sich diese Erdraupen recht gut als Hühner- oder Schweinefutter verwenden lassen, sei nebenbei bemerkt. Tritt die Erdraupenplage auf großen Flächen auf, so wird empfohlen, gleich nach der Ernte die erdraupengefährdeten Felder tief umzupflügen und sie dann mit einer besonders starken Kainitgabe zu düngen. Mengen von 12—16 dz Kainit je ha dürften dabei bei mittlerem Befall zum gewünschten Erfolg führen.

Minder gefährlich — vor allem, weil ihr Auftreten nicht alljährlich zu beklagen ist — sind die Larven der Gartenhaarmücke (Bibio hortulans L.). Im Frühjahr sehen wir diese großen schwarzen und schwarz-rötlich-gelben Fliegen an unseren Obstbäumen oft in großer Zahl schwärmen und bei schlechter Witterung oft dicht gedrängt an den Blättern und Blüten hängen, wobei uns besonders auffällt, wie eigenartig die Tiere ihre Hinterbeine lang herunterhängen lassen. Auch diese Fliegen legen ihre Eier in der Erde, aber auch in Mist ab. Die jungen Larven gehen dann bald an die Wurzeln der Gemüsepflanzen über, wo sie bei Massenauftreten geradezu verheerenden Schaden anrichten können. Die Larven sind typische Fliegenlarven, sie machen nicht nur im Herbst Schaden, sondern sind vor allem auch im Frühjahr als Mistbeetschädlinge gefürchtet. Durch Absammeln der Schädlinge, durch Bodenbehandlung mit Ätzkalk oder Kainit und durch kräftiges Walzen können wir es versuchen, uns dieser Schädlinge zu erwehren.

Der dritte und letzte Schädling, den wir in dieser nicht sehr erfreulichen Reihe übler Bodenschädlinge nennen müssen, ist die Kohlerdschnake (Tipula oleracea L.), ein ausgesprochener Schädling der Kohlarten. Die durch die Larve dieser Schnaken erzeugten Schäden sind dadurch kenntlich, daß die Kohl-

pflänzchen an den Stengeln oft ringförmig benagt sind, so daß sie absterben. Typisch für diese Schädlinge ist auch, daß manche Pflänzchen in die Erde hineingezogen sind, Schäden, die der Laie meistens dem Regenwurm sozusagen „in die Schuhe schiebt". Die auffallend langbeinigen Schädlinge finden wir Sommers über häufig abends an der Lampe, weil sie mit Vorliebe dem Licht nachgehen. Die Larven sind eigenartig wurmförmig und tragen eine graubraune, lederartige Haut. Die Schnaken fliegen von Sommersanfang bis in den Herbst hinein. Am häufigsten sind sie im Juni und im September anzutreffen. Die Larven nähren sich zuerst von Humus und Moder, später vergreifen sie sich aber auch an den Kulturpflanzen. Die erwachsene Larve verpuppt sich flach in der Erde. Nach zwei Wochen schiebt sich die Puppe mit ihrem Vorderteil über die Erdoberfläche hervor und entläßt die Schnake. Im allgemeinen treten im Laufe eines Sommers zwei Generationen dieses Schädlings auf, eine Tatsache, die seine Schädlichkeit erhöht. Die Larven der 2. Generation überwintern und fallen, wenngleich auch während des Winters ihre Fraßtätigkeit nie ganz aussetzt, im Frühjahr mit Heißhunger über die jungen Pflanzen her. Auch zur Bekämpfung dieses Schädlings wird tiefes Umgraben zur Puppenzeit (August—September) empfohlen. Neuerdings wird auch folgendes Bekämpfungsverfahren vielfach verwendet: eine Mischung von 25 kg Weizenkleie und 1 kg Schweinfurtergrün wird in feuchtem Zustand breitwürfig über die von den Larven der Kohlerdschnake gefährdeten Beete gestreut. Die günstigste Zeit für diese Bekämpfung ist freilich nicht jetzt im Herbst, sondern im Frühjahr in den Monaten April—Mai, wo es gilt, die überwinternden Larven zu beseitigen.

Alle diese Bodenschädlinge haben in zahlreichen Vögeln sehr eifrige Feinde, besonders Star und Amsel, Lerche und Wachtel, wie auch die Krähen sind hinter diesen fetten Bissen eifrig her. Auch Spitzmaus, Maulwurf und Igel sind hier als treue Helfer des Menschen zu nennen. Ihr Schutz empfiehlt sich deshalb auch im Sinne der Bekämpfung der besprochenen Wurzelschädlinge für jeden Gartenbesitzer und Landwirt.

Die Widerstandsfähigkeit der Obstbäume gegen chemische Einflüsse.

Von Dr. W. Philipp,

Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Jeder, der einen Garten oder ein Stück Feld besitzt, wird schon einmal die Beobachtung gemacht haben, daß eines Tages einige seiner sorgsam gehüteten Pflanzen plötzlich ohne jede erkennbare Ursache welk werden und absterben, und häufig wird dann die Vermutung ausgesprochen, daß ein mißgünstiger Nachbar durch Säuren oder andere Pflanzengifte den Schaden verursacht habe. Besonders das Eingehen von Obstbäumen oder Blattverfärbungen und Welkwerden einzelner Äste werden sehr oft auf böswillige Racheakte zurückgeführt. Das ist vor allem dann der Fall, wenn der betreffende Obstbaum an der Grenze des Grundstückes steht und durch überhängende Äste oder zu starke Beschattung der nachbarlichen Kulturen Anlaß zu Streitigkeiten gibt. In den meisten Fällen sind aber derartige Beschuldigungen grundlos und die auftretenden Schäden auf andere Ursachen, wie tierische oder pilzliche Schädlinge, zurückzuführen. Dem für die rechtzeitige Erkennung von Pflanzenkrankheiten weniger geschulten Auge des Anbauers entgeht nur deren erstes Inerscheinungtreten und erst, wenn Krankheiten sehr stark auftreten, werden sie bemerkt und die Schuld daran dem bösen Nachbar zuge-

schoben, der dann mit irgendeinem chemischen Mittel die Bäume geschädigt haben soll.

Es ist aber gar nicht so einfach, einen Obstbaum zum Eingehen zu bringen, ohne daß äußerlich die Ursache und die böswillige Absicht sofort zu erkennen sind. Das sogenannte „Ringeln" der Bäume, d. h. das Ausführen eines mehrere Zentimeter breiten Schnittes ringförmig um den Baum herum und so tief, daß die wasserleitenden Schichten durchschnitten und entfernt werden, kann zwar, wenn der Ring so breit ausgeführt wird, daß er nicht alsbald wieder überwallt, ein rasches Absterben des Baumes bewirken. Das wird aber natürlich sofort bemerkt und kommt daher für heimliche Racheakte kaum in Frage.

Bei der Hauptstelle für landwirtschaftlichen Pflanzenschutz in Dresden sind deshalb nun im vorigen Jahr Versuche gemacht worden, die den Zweck hatten, die Widerstandsfähigkeit von Obstbäumen gegen Säuren festzustellen und bei angeblichen Säureschäden Vergleichsmöglichkeiten zu haben. Es wurden bei diesen Versuchen nicht nur einzelne Äste von Bäumen, die ohnehin entfernt werden sollten, mit verschieden verdünnten Mineralsäuren bespritzt, sondern auch der Boden im Bereiche der Kronentraufe damit begossen. Auch durch Anbohren des Stammes und Einfüllen von konzentrierten Säuren oder von Quecksilber in das Bohrloch wurde versucht, den Baum abzutöten.

Die Verbrennungsschäden an grünen Blättern durch Bespritzen waren dabei je nach der verwendeten Konzentration der Säuren verschieden stark. Bei zehnprozentiger Salzsäure wurden schon nach kurzer Zeit große braune Flecke auf den Blättern und vor allem braune Ränder bemerkt, die später zum Vertrocknen und Absterben führten. Bei 5- und 2prozentiger Salzsäure traten die Verbrennungen entsprechend langsamer auf. Während aber bei der 10prozentigen Lösung die ganzen Triebe stark geschädigt waren und schließlich abstarben, schlugen die mit 5- und 2prozentiger Säure bespritzten Äste im darauffolgenden Frühjahr wieder normal aus. Der Nachweis, daß es sich um Säureschäden handelt, läßt sich auch bei der Anwendung von 2prozentiger Säure gerade noch erbringen, wenn die Möglichkeit besteht, unmittelbar nach dem Auftreten der Verbrennungen eine größere Anzahl der Blätter in destilliertes Wasser zu bringen und mit blauem Lackmuspapier zu prüfen. Färbt sich das Papier rot, so ist eine Beschädigung durch aufgespritzte Säuren anzunehmen. Allerdings muß zum Vergleich noch eine Probe unbeschädigter Blätter in gleicher Weise behandelt werden, da in den Blättern auch Säuren enthalten sein können, die eine Rotfärbung herbeiführen. — Die gleichen Versuche wurden auch mit Salpeter- und Schwefelsäure durchgeführt; es wurden dabei die gleichen Ergebnisse erzielt.

Um festzustellen, ob durch Ausgießen von Säuren auf den Boden im Wurzelbereich eines Obstbaumes eine stärkere Schädigung des Baumes zu erreichen ist, wurden im Juli 1932 unter einem kleineren Buschobstbaum von etwa 2 m Höhe 200 g konzentrierte Schwefelsäure gleichmäßig verteilt. Im Laufe des Jahres waren keinerlei Schäden an dem Baum zu bemerken und auch der diesjährige Frühjahrsaustrieb ist normal. Eine Untersuchung des Bodens zeigte nur eine geringe Versauerung an. Es sind also wesentlich größere Säuremengen erforderlich, um einen auf normalem Boden stehenden Obstbaum zum Absterben zu bringen. Ein böswilliges Vernichten eines größeren Hochstammes durch Begießen mit Säuren ist somit durchaus nicht leicht durchzuführen und wäre überdies auch daran zu erkennen, daß die unter den Bäumen wachsenden Gräser und Unkräuter Blattverbrennungen zeigen und absterben. Eine durch eine Versuchsanstalt durchzuführende Bodenuntersuchung gäbe außerdem darüber Aufschluß, ob eine Versauerung vorliegt, oder ob das Absterben des Baumes auf andere Ursachen zurückgeführt werden muß.

Auch das Anbohren und Einfüllen von Säuren oder Quecksilber, wie es von manchen Seiten „empfohlen“ wird zur Beseitigung von Bäumen, die als Hindernis empfunden werden, hat bei unseren Versuchen bis jetzt keinerlei Wirkung an den Bäumen gezeigt. Diese Versuche wurden ebenfalls im Juli 1932 begonnen und derart durchgeführt, daß mehrere Apfel- und Birnbäume mit je einem Bohrloch versehen wurden, das bei einigen bis in den Kern, bei anderen nur etwas über die Kambiumschicht hinaus vordrang. Darauf wurden je 10 ccm konzentrierte Salz- bezw. Salpetersäure und bei zwei anderen Bäumen etwa 1 ccm Quecksilber eingefüllt und das Bohrloch mit einem Holzpfropfen locker verstopft. Die Säuren und die Quecksilberdämpfe hatten so die Möglichkeit, in die Leitbahnen der Bäume einzudringen und sie zu vergiften. Weder im Jahre 1932 noch beim Frühjahrsaustrieb 1933 sind aber irgendwelche Schäden an diesen Bäumen festzustellen gewesen.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß ein böswilliges Vernichten von Obstbäumen meist an deren starker Widerstandskraft scheitert und daß in der Praxis derartige Vermutungen häufig unberechtigterweise gehegt werden. In allen zweifelhaften Fällen schafft die Übersendung einer Untersuchungsprobe, d. h. eines Zweiges des Baumes und einer Probe des Bodens und dessen Gras- oder Unkrautwuchses, an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz Klarheit, und der eigentliche Urheber des Schadens wird dann doch meist in einem pilzlichen oder tierischen Schädling oder in ungeeignetem Standort oder fehlerhafter Düngung des Baumes erkannt.

Die Wühlmaus im Garten.

Von Georg Kaven, Gartenbauinspektor, Dresden-Tolkewitz.

Zu den heimtückischsten Feinden und Schädigern im Garten gehört unzweifelhaft die Wühlmaus, auch Moll- oder Schermaus genannt. In den letzten Jahren mehren sich die Klagen, daß die Wurzeln der Obstbäume von der Wühlmaus abgenagt und die Bäume auf diese Weise zugrunde gerichtet werden. Der Schaden wird meist erst dann erkannt, wenn im Frühjahr die angenagten Bäume spät und kümmerlich austreiben und die Bäume mit Leichtigkeit aus dem Boden gezogen werden können. Das Nagetier schadet aber auch im Gemüsegarten an Sellerie, Petersilie und an den Rübengewächsen.

Da das Tier eine ungemein feine Witterung besitzt, ist die Bekämpfung sehr schwierig. In den meisten Fällen wird kein Köder angenommen, den die menschliche Hand direkt berührt hat. Zur Vorbeugung gegen Wühlmausschaden umgibt man zweckmäßig das ganze zu schützende Gebiet mit einem engmaschigem, etwa 60 bis 80 cm breiten Drahtnetz, das bis zur halben Höhe in den Boden eingelassen werden muß. Wichtig ist vor allem ein gemeinsamer Kampf aller Nachbarn, um ein Gelände von dem schädlichen Nager zu säubern. Bei Neupflanzungen von Obstbäumen umgibt man den Wurzelstock mit engem Drahtgeflecht oder steckt genügend Glasscherben in dessen Bereich, wodurch das Tier gehindert wird, an die Wurzeln heranzukommen. Zur direkten Bekämpfung kommt in erster Linie das Vergiften der Tiere durch ausgelegte Köder in Betracht, die der natürlichen Nahrung möglichst entsprechen, also Rüben, Sellerie, Kartoffeln u. a. Zur Füllung der ausgehöhlten Köder verwendet man Arsenik, Phosphor oder Strichnin. Der Handel bietet eine ganze Anzahl bewährter Sondermittel, so z. B. Bariumkarbonat enthaltendes Wühlmausbrot, Bakterienpräparate u. a. Mit allen genannten Mitteln ist beim Hantieren Vorsicht geboten.

Nach neueren Erfahrungen eignet sich als Köder auch Johannisbrot vorzüglich. Zur besseren Anlockung empfiehlt es sich, auf den Köder einige Tropfen Anisöl oder Baldriantinktur zu bringen. Zur Vorbereitung und zum Hinlegen des Köders zieht man am besten dicke Handschuhe an. Ist der Gift-Köder in die freigelegten Stellen des Wühlmausganges eingelegt, so wird die Öffnung des Ganges vorsichtig mit Rasenstücken oder besser einem Glasscherben und aufgeworfener Erde licht- und luftdicht abgeschlossen. In den nächsten Tagen prüft man, ob der Köder verzehrt wurde. Ist das der Fall, so legt man frisch aus und setzt das so lange fort, bis kein Köder mehr angenommen wird. Nur befahrene Gänge sind so zu behandeln; diese sind daran zu erkennen, daß eingestochene Löcher kurz darauf von den gegen Licht und Zugluft empfindlichen Tieren wieder mit Erde verstopft werden.

Die beste Zeit für die Bekämpfung ist das zeitige Frühjahr, wenn die gefräßigen Nager draußen in der Natur wenig andere Nahrung finden. Während der Sommermonate bieten Gifte und Bakterienpräparate keine Gewähr für einen Erfolg. Ein brauchbares Mittel stellt in dieser Zeit, abgesehen von Fallen, lediglich die gründliche Vergasung der Baue mit Räucherpräparaten dar, wie sie auch zur Feldmäusebekämpfung angewendet werden. Auch Schwefelkohlenstoff kann verwendet werden, indem man etwa handgroße, mit Schwefelkohlenstoff getränkte Lappen mit einem Stock möglichst tief in die Gänge einführt und diese dann rasch zutritt.

Mancherorts sind auf Gemeindekosten bereits Personen eingestellt, die den Wühlmausfang in gleicher Weise wie den Maulwurfsfang als Beruf ausüben, nur mit dem Unterschiede, daß es sich bei diesen um ein nützliches Tier, das Schutz verdient, handelt, während die Wühlmaus ein ausgesprochener Schädling ist. Wo diese Einrichtung noch nicht besteht, sollte wenigstens durch Aussetzen von Fanggeldern ein gewisser Ersatz dafür geschaffen werden*).

Vogel- und Nützlingsschutz.

Vogelfeinde. Die durchaus nicht unwichtigste Aufgabe des Vogelschutzes ist die Verfolgung der ausgesprochenen Vogelfeinde. Deren Zahl ist durchaus nicht so groß, wie gewöhnlich angenommen wird, und selbst unter den wirklich Verdächtigen ist mancher nicht so schlimm wie sein Ruf. Soweit es sich um Raubvögel und Haarraubtiere handelt, wird ihnen in der Regel schon von Seiten der Jagdberechtigten in mehr als ausreichender Weise nachgestellt, die nicht selten bis zur fast völligen, aber keinesfalls berechtigten Ausrottung führt. Dagegen wird den tatsächlich ungeheuer gefährlichen Nesträubern, die allerdings fast nie eigentliche Raubtiere sind, viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Es geht hier wie so oft im Leben: die großen Gauner läßt man laufen, aber die harmloseren Spitzbuben werden eifrig verfolgt.

Unter den eigentlichen Raubvögeln sind als gewohnheitsmäßige Vogelfänger nur Wanderfalk, Baumfalk, Habicht, Sperber und die Weihen aufzuzählen.

Der Wanderfalk (Falco peregrinus) ist zweifellos der gefährlichste unter ihnen, der Vögel bis zur Krähengröße bewältigt. Er war es, den unsere Vorfahren zur Reiherbeize hauptsächlich abrichteten. Trotz seiner nicht zu leugnenden Gefährlichkeit besonders für Tauben ist es aber aufrichtigst zu bedauern, daß er gegenwärtig in Deutschland als Brutvogel fast verschwunden ist, und es ist dankbar zu begrüßen, daß der prachtvolle Flugkünstler jetzt in den meisten deutschen Bundesstaaten ständigen Schutz genießt.

---

*) Vergl. hierzu auch den ausführlicheren Aufsatz in Heft 5/6 Jg. 1928 der „KrankenPflanze“, der als Sonderdruck gegen Einsendung des einfachen Briefportos auch jetzt noch kostenlos bezogen werden kann von der Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden, Stübelalle 2
Die Schriftleitung.

Unser kleinster und gewandester Tagraubvogel ist der zierliche **Baumfalk** (Falco subbuteo), vor dem nicht einmal die fliegende Schwalbe sicher ist. Trotzdem möchte ich warm für ihn eintreten, da er ebenso wie der Wanderfalk nur noch spärlich in Deutschland vertreten ist, so daß die Abnahme unserer Singvögel gewiß nicht ihm allein zur Last gelegt werden kann. Auch er ist als Naturdenkmal anzusehen und deshalb in Bayern bereits ständig geschützt.

Auch die verschiedenen kleinen **Weihen**, wie die Kornweihe (Circus cyaneus), Wiesenweihe (Circus pygargus) und Rohrweihe (Circus aeruginosus) können wegen ihres spärlichen Vorkommens in Deutschland kaum irgendwo verheerend wirken.

Gefährlicher ist der **Hühnerhabicht** (Accipiter gentilis), besteht doch ein wesentlicher Teil seiner Nahrung aus Vögeln von Drossel- und Taubengröße. Freilich wäre auch seine Ausrottung vom Standpunkt des Heimat- und Vogelschutzes aus nicht gutzuheißen, wie folgendes Beispiel beweist: Ein Großgrundbesitzer, der ausgedehnte Jagden besitzt und ein großer Vogelfreund ist, glaubte die Singvögel in seinem Gebiete ganz besonders stark vermehren zu können, wenn er alle Habichte und Sperber vollständig vertilgte. Den eifrigen Bemühungen seiner Forst- und Jagdbeamten gelang es auch, diese Absicht fast vollständig zu verwirklichen; allein nun zeigte sich, daß die kleinen Vögel eher noch mehr abnahmen. Es konnten sich nämlich jetzt Elster, Häher und Eichhörnchen unbeschränkt vermehren, da ihr erfolgreichster Feind sie nicht mehr bedrohte, da diese drei Strauchdiebe ärger hausen als alle Raubvögel zusammen.

Der schlimmste Feind der kleinen Singvögel ist der **Sperber** (Accipiter nisus). Er ist von einer geradezu unglaublichen Frechheit, so daß er bis in die Gärten kommt, ja sogar schon wiederholt durchs Fenster in bewohnte Räume nach Stubenvögeln stieß. Wenn er einmal einen Winterfutterplatz entdeckt hat, dann hält er sich meistens dauernd dort auf und fängt zahlreiche Besucher weg oder hält sie durch seine Anwesenheit vom Zuflug ab. In solchen Fällen ist baldiger Abschuß am Platze. Und doch hat auch der Sperber seine gute Seite; wie schon sein Name andeutet, ist der Sperling seine liebste und häufigste Nahrung, und das ist doch für den Menschen, der selbst mit dem frechen Spatzen auf dem Kriegsfuße steht, nur vorteilhaft. — Ich kann daher nur immer wiederholen, daß jeder deutsche Vogel zu gewissen Zeiten und an manchen Orten irgendeinen Nutzen stiftet, und daß man mit dem Aussprechen eines erbarmungslosen Vernichtungsurteils recht vorsichtig sein sollte. Von Forstmeister K. **Haenel**.

(Aus „Deutscher Wald“, Jg. 10, Nr. 10 vom 15. 5. 33.)

Bienenpflege.

September. Die Tracht geht zu Ende. Pollen — aber wenig Nektar mit Ausnahme der Heide — liefern noch Hedrich, Ackersenf, Weißklee, Serradella (Saatklee), Inkarnatklee, Luzerne, Weidenröschen, Bärenklau, Phazelia, Schneebeere, Goldrute, Herbstastern, Reseda und andere Gartenblumen. Am Ausgange des Monats erlischt auch die Heide. So ist der Arbeitstag für die Sammelweibchen in der Feldarbeit im allgemeinen vorüber. Vorüber noch nicht die Heimarbeit des Volkes und die Arbeit des Bienenvaters an den Völkern. Seine Aufgabe besteht hauptsächlich darin, seine Bienenvölker für den Winterfeldzug marschfertig zu machen, bezw. Schwächlinge als selbständige Truppen zurückzuweisen. Deshalb überzeugt er sich zunächst, welche Völker für die Überwinterung stark genug sind, mit ihrer Eigenwärme auch bei strengster Kälte im Zentrum der Bienentraube eine Temperatur von + 20 — 25° Celsius, am Ausgange des Winters in der neuaufgemachten Kinderstube eine solche von + 35 oder 36° Celsius dauernd zu halten. Schwächlingen, die kaum 1000 (2 Pfund) Bienen besitzen, wird das nur bei ganz besonderen Schutzmaßnahmen gegen das Einwirken der Kälte möglich. Und ihre Brutentfaltung ist im Lenz so mangelhaft, daß sie in der Frühtrachtgegend stets Versager sind. Daher Schwächlinge mit starken Nachbarn vor der Einwinterung vereinigen! Wie, das wurde bereits beschrieben. Noch ein Weg, der sich im Betriebe mit Ständerbeuten eignet: Man benetzt mit dünnem Honig beiderseitig einen Bogen sauberes Papier, breitet ihn über das Sperrgitter oder die Rähmchenträger des starken Volkes aus, hängt über ihn in die leere Etage das entweiselte Völkchen, setzt noch ein Gefäß mit Zuckerlösung hinein und schließt den Stock. Das alles hat aber gegen Abend nach eingestelltem Fluge zu geschehen. Das leere Heim des Schwächlings ist vor Beginn des Fluges zu entfernen.

Trotz der Mahnung, nur starke Völker mit in den Winter zu nehmen, heißt man doch auch kleinere Weiselvölkchen mit vorzüglicher Königin und tadellosem Bruteinschlage mitgehen. Sie verlangen aber in bezug auf Kälteschutz ganz besondere Fürsorge. Der Imker braucht sehr oft im Frühjahre Ersatzweisel; er entnimmt sie dann solchen überwinterten Völkchen. Nicht mit hinüber ins neue Bienenjahr darf man Stämme nehmen, die es im Laufe des Sommers an Fleiß fehlen ließen oder die auffallend stechlustig sind. Umweiseln oder entweiseln und anderen Völkern zuteilen! Auch weisellose Völker werden von der Überwinterung zurückgewiesen. Ist die Sache fraglich, untersuche man sie genau. Der Weisellosigkeit verdächtig sind alle Völker, die bis Mitte September noch Drohnen besitzen, auch solche, die das Zuckerfutter nicht aufnehmen.

Das Wabenwerk des Winterlagers wurde bereits im August in Ordnung gebracht. Schwarzwaben, die zwei oder drei Jahre dem Bruteinschlage gedient, gehören nicht hinein. Enthalten sie noch Brut, zieht man sie an vorletzte Stelle zurück, damit sie später ohne Störung des Volkes entfernt werden. Auch dulde man im Überwinterungsraume keine kotbeflecken Rähmchen, Deckbrettchen oder Wände. Im Kote nosemakranker Bienen liegen unzählige Sporen der Seuche, die, aufgenommen in den Verdauungskanal der Winterbienen, zu neuem Leben erwachen und damit den Völkern aufs neue zum Verderben.

Die Heimarbeit der Völker besteht jetzt vor allem darin, die Brut zu pflegen, die infolge der Triebfütterung im August 4 bis 5 Waben füllt. Außerdem verkitten sie etwaige Spaltöffnungen der Wohnung, durch die Wachsmotten und später die Winterkälte Einzug halten könnten. Auf gleiche Weise werden lockere Rähmchen befestigt. Am meisten aber haben sie mit der Verarbeitung und Verstauung des Winterfutters zu tun. Ein starkes Volk braucht bis mit April rund 25 bis 30 Pfund. Der Bienenvater füllt daher von jetzt ab an Zuckerlösung jedem Volke soviel nach, als es zur Erreichung jener Menge an Winternahrung noch braucht. Heuer wird sehr viel Zuschuß nötig sein, sicher 15 bis 20 Pfund Zucker. Die eingefütterte Zuckerlösung verliert bei ihrer Verarbeitung durch die Stockbienen ²/₃ bis ³/₄ ihres Wassergehaltes.

Zu Winterfutter verwendet man ungebläuten Zucker bester Güte. löst ihn mit gleichen Gewichtsteilen Wasser — nicht kochen! — und reicht die Flüssigkeit in Portionen von 1 bis 1½ Liter warm (40° Celsius) abends nach eingestelltem Fluge. Nach Verabreichung von 2 oder 3 Gaben setzt man einige Tage aus, damit die Bienen Zeit zur Verarbeitung der Zuckerlösung haben. Diese besteht darin, daß sie ihr das überflüssige Wasser entziehen, ihren Rohrzucker bis zu ca. 90 Prozent in Invertzucker (Frucht- und Traubenzucker) umwandeln und ihm Fermente (Kraftstoffe) beimengen, die der Verdauung bei Aufnahme der Zuckernahrung dienen, auch den Rohrzucker weiter invertieren. Auch ca. ½ Prozent Eiweiß enthält das gutverarbeitete Zuckerfutter. Das erhielt es ebenfalls von der Biene. Zu dieser Verarbeitung des Zuckers braucht die Biene nicht nur Zeit, sondern auch viel Pollen. Daher: Zeitig füttern, so lange es noch Blüten gibt. Das fertige Winterfutter wird in den Waben gut verschlossen, oder verdeckelt, wie der Imker sagt. Dazu müssen die Jungbienen noch Wachs schwitzen. Offnes Futter säuert über Winter und erzeugt dann leicht die Ruhr. Außerdem aber zieht es die Nässe und damit den Schimmelpilz ins Winterstübchen. Mit dem 25. September sei die Einfütterung für den Winter beendet. Versäumnisse hierbei rächen sich im nächsten Frühjahre.

Oberl. Lehmann, Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Ein billiger Ratgeber für die planmäßige Schädlingsbekämpfung im Obstbau wird in der heutigen Nummer unseres Blattes unter der Rubrik „Bücher und Lehrmittel“ besprochen. Er betitelt sich: „Stellwaag, Gesundes Obst durch planmäßige Schädlingsbekämpfung“, wurde im Verlage des Bayerischen Landesverbandes für Obst und Gartenbau herausgegeben und kann so recht als willkommene Ergänzung der vom Deutschen Pflanzenschutzdienste verbreiteten „Leitsätze für Schädlingsbekämpfung im Kern- und Steinobstbau“ dienen, die nunmehr bereits in dritter Auflage vorliegen und sehr bereitwillige Aufnahme bei unseren Obstbauern gefunden haben.

Das Stellwaag'sche Buch, welches 106 Seiten mit 76 guten Abbildungen umfaßt, kostet, einzeln bezogen, portofrei RM. 0.75. Bei Abnahme von 1000 Exemplaren gewährt jedoch der Verlag einen Rabatt von 25 Prozent auf den an sich schon niedrigen Preis von RM. 0.60 (bei unfrankierter Zusendung). Da sich das Büchlein mitsamt jenen Leitsätzen in ganz besonderem

Maße auch zur Verteilung an die Mitglieder der Obstbauvereine eignet, will die Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden versuchen, zum Zwecke der Verbilligung des Buches einen hinreichend großen Sammelbezug zu organisieren. Das Stellwaag'sche Buch und die „Leitsätze“ würden dann, zusammen bezogen, nur RM. 0.50 (zuzüglich Porto) kosten. Landwirtschaftliche, Obstbau-, Siedler- u. Kleingärtnervereine werden daher ersucht, ihren Mitgliedern dieses Angebot zu unterbreiten und ihre Sammelbestellung bis spätestens 31. Oktober d. J. bei der Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden, Stübelallee 2 einzureichen.

Prof. Dr. Baunacke.

grünen und dem braun verfärbten Zweigteil meist deutlich erkennbar, wie es auch die beigefügte Aufnahme zeigt, die als bildliche Ergänzung der Mitteilung Dr. Lauberts dienen mag. Die Suche nach dem Schädling selber war meist erfolglos. In zwei Fällen jedoch konnte er festgestellt werden, und zwar fand in dem einen Fall ein Gartenbesitzer abends beim Schein einer Taschenlaterne, mit der er eine beschädigte Taxushecke ableuchtete, den Käfer beim Fraß an den Zweigen; in dem anderen Fall wurde der Käfer vom Verfasser beim Nachsuchen unter Erdklumpen am Grunde von Taxussträuchern entdeckt. Es handelte sich in beiden Fällen um den Gefurchten Dickmaul- oder Lappenrüßler (Otiorrhynchus sulcatus L.). Damit ist dieser Rüsselkäfer,



Fraß des Gefurchten Dickmaul- oder Lappen-Rüßlers (Otiorrhynchus sulcatus L.) an Taxustrieben.

Nochmals: Braune Zweigspitzen an Taxus. Braune Zweigspitzen an Taxus, über die Dr. R. Laubert in Heft 7/8, S. 112—113, des Jahrganges 1933 dieser Zeitschrift berichtet, konnten in diesem Jahre auch in den Gärten und Anlagen Kiels und seiner Umgebung in auffallender Menge beobachtet werden. Die Erscheinung wurde vielfach als Frostbeschädigung angesehen. Doch war bei genauerer Untersuchung die Fraßbeschädigung der Rinde an der Grenze zwischen dem gesunden der von den Holländern geradezu „Taxuskäfer“ genannt wird, auch für Deutschland als Taxusschädling nachgewiesen.

Dr. H. Pape.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Stellwaag, Prof. Dr., Leiter d. Zool. Abt. d. Staatl. Lehr- u. Versuchsanstalt f. Wein- und Obstbau, Neustadt

a. H., **„Gesundes Obst durch planmäßige Schädlingsbekämpfung“.** 100 S., 76 Abb. Preis mit Porto RM. —,75. Verl.: Bayr. Landesverband f. Obst- u. Gartenbau e. V., Nürnberg-W., Sandstr. 8. Postscheckkonto Nürnberg 18 908.

Der bekannte Verfasser für die Praxis besonders geeigneter Bücher und Schriften ähnlichen Inhaltes, hat hier zusammen mit dem bayrischen Landesobstbauverband einen Wegweiser durch die Schädlingsbekämpfung im Obstbaue geschaffen, gerade zu einer Zeit, in der alles darauf ankommt, die Konkurrenzfähigkeit auch unseres deutschen Obstes bei genügend sorgfältiger Pflege gegenüber dem ausländischen nachzuweisen, ihm damit den deutschen Markt zurückzuerobern und das für Auslandsware verausgabte Geld der heimischen Wirtschaft für die Zukunft zu erhalten. Mehr als anderswo ist Schädlingsbekämpfung die Voraussetzung einer lohnenden Erzeugung, wie uns das Ausland mit seiner Ausfuhrware nun schon jahrelang bewiesen hat dadurch, daß sich seine Farmer die Errungenschaften der Pflanzenschutzwissenschaft weit williger zunutze machten, als unsere deutschen Pflanzenbauer. Die Obstbaumschädlingsbekämpfung hat aber in der Praxis auch bei uns in den letzten Jahren so große Fortschritte gemacht, daß nur noch zu wünschen bleibt, daß sie recht bald Gemeingut und selbstverständliche Planarbeit aller unserer heimischen Obsterzeuger werden möge. Das kleine handliche Heftchen Stellwaags, welches nur die wichtigsten und wirtschaftlich lohnenden Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung im Kern- und Steinobstbaue in gemeinverständlicher Weise behandelt, wird jedem fortschrittlich gesinnten Obstbauer darum ein hochwillkommener Ratgeber sein können, den er um so lieber zur Hand nimmt, als seine Benutzung nur wenig Zeit beansprucht und er außerordentlich wohlfeil erhältlich ist. Unseren Obstbauvereinen seien daher Sammelbestellungen dieses Büchleins dringendst empfohlen.

Prof. Dr. Baunacke.

Gante, Dr. Th., Geisenheim: Kampfbuch gegen Ungeziefer und Pilz in den verschiedenen Monaten. Zweiter Teil: Frühjahr- und Sommerkampf. 129 Seiten. 145 Abb. im Text. Gartenführerbibliothek Nr. 11. Verlag Martin Luther, Erfurt. Preis geh. RM. 2.—, geb. RM. 3.—.

Von der Neubearbeitung dieses bekannten Betten'schen Buches durch Gante liegt nunmehr auch der zweite Teil vor, welcher das Werk vervollständigt. Auch bei diesem Teile hat der Neubearbeiter an der bisherigen Einteilung festgehalten und die Feststellungen Bettens berücksichtigt. Wenn aber dieser zweite Teil eine besonders gründliche Neubearbeitung erfuhr, die zugleich zu einer Erweiterung zwang, so gaben den Anlaß hierzu die Ergänzung seines Inhaltes durch Neuaufnahme einiger weiterer Schädlinge und Krankheiten, eines sog. Spritzkalenders und nicht zuletzt die Anpassung der empfohlenen Bekämpfungsmaßnahmen an den gegenwärtigen Stand wissenschaftlicher und praktischer Erkenntnisse.

Die für den Praktiker besonders handliche Anordnung des behandelten Stoffes nach Monaten, d. h. nach der jeweiligen Beobachtungszeit der an den Kulturen festzustellenden Krankheitsbilder und Schäden, hat schon immer dieses Betten'sche Buch unseren Gartenfreunden besonders beliebt gemacht. Regt es doch geradezu dazu an, den verschiedenen Kulturen fortlaufend diejenige Aufmerksamkeit zukommen zu lassen, welche unerläßlich ist, wenn beginnender Schädlings- oder Krankheitsbefall durch rechtzeitige Gegenmaßnahmen gerade noch erfolgreich unterdrückt werden soll, bevor es zu fühlbareren Schädigungen oder Ernteverlusten kommt. Wer dieses Buch einmal kenen gelernt und eine Zeit lang auch wirklich so benutzt hat, wie es benutzt sein will, der wird es kaum noch missen mögen und es darum auch ganz besonders begrüßen, daß es ihm jetzt in einer zeitgemäß ergänzten Neuauflage zur Verfügung steht, deren Anschaffung darum auch allen Gartenbautreibenden nur aufs wärmste empfohlen werden kann.

Prof. Dr. Baunacke.

Merkenschlager, F., Reg.-Rat, Dr. und Klinkowski, M., Dr.: Pflanzliche Konstitutionslehre. Dargestellt an Kulturpflanzen. 74 S., 85 Textabb. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11, Hedemannstr. 28/29. Steif brosch. RM. 7.50.

Die in diesem Buche von den beiden Verfassern erstmalig entwickelte pflanzliche Konstitutionslehre will der Bedeutung Rechnung tragen, welche der Konstitutionsbegriff sowohl für die Pflanzenbaulehre wie auch für die Pflanzenpathologie in neuerer Zeit erhalten hat. An ausgewählten bemerkenswerten Beispielen machen die Verfasser deren Typen und Unterschiede anschaulich, wobei sie Pflanzenkonstitutionen humider und arider Urlandschaften, sowie Übergangskonstitutionen unterscheiden. Als Beispiele dienen ihnen dabei

Kartoffel, Serradella, Hafer, Buchweizen, Lupine, Roggen, Senf, Zuckerrübe, Weizen, Luzerne und Gerste, welche nicht in ihrer Statik, sondern in ihrer Dynamik betrachtet werden. „Woher die Arten kamen, welchen Weg ihre Wanderungen nahmen, wo sich ihr Anbau verdichtete, wo sie rasch an Lebenskraft einbüßen, wo sie die Lebensenergien bewahren, wo sie dieselben steigern können, alle diese Geschehnisse sind die Auswirkungen der inneren Anlagen der Pflanze. Und so werden die Rezepte zur Pflege und Düngung der Kulturpflanzen hier nicht schematisch aufgezählt, sondern aus dem Gesamtbild wird die Stellung der Arten zu den Nährstoffen (Kalk, Phosphorsäure, Kali, Stickstoff) und zum Boden, zum Wasser und Klima in ihren organischen Zusammenhängen sichtbar gemacht." Für die Wichtigkeit solcher Konstitutionsforschung für die Züchtung und den Pflanzenschutz werden viele Beispiele gegeben, welche zu weiterer Forschung anregen können.

Das Buch wendet sich nicht nur an den Wissenschaftler, sondern auch an alle Landwirte, Gärtner, Forstwirte und Naturfreunde, denen es eine neue Einstellung zur Natur der Pflanze vermitteln kann. Seine Illustration und sonstige Ausstattung geben der verdienstvollen Arbeit der Verfasser einen Rahmen, der sicher jedem Käufer und Leser des Buches recht willkommen sein wird.

Prof. Dr. Baunacke.

Brohmer, Paul, Dr.: Schädlinge der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen. Mutter Natur. Naturkundliche Lesehefte. Heft 7. Verlag Julius Beltz-Langensalza. 64 S., zahlr. Textabb. Preis broschiert RM. —.40.

Fritz, der Großstadtjunge, lernt bei seinem Ferienaufenthalt auf einem Bauernhofe die Schwierigkeiten kennen, mit denen der Landwirt zu kämpfen hat. Jeder Tag bringt Neues, denn sein Vetter Hermann macht ihn auf den täglichen Streifzügen durch Äcker und Wiesen aufmerksam auf die verschiedensten Krankheiten des Getreides, der Kartoffel, der Kohl- und Rübenarten usw. Er gibt ihm Aufschluß über den Zweck des Düngens und die mannigfachsten Verhütungs- und Bekämpfungsmittel der Pflanzenkrankheiten. Daheim stellt Fritz Untersuchungen an, liest in botanischen Büchern und erfährt so durch sein eigenes Erleben, daß der Landwirt für uns alle kämpft gegen zerstörende Kräfte, die den meisten Menschen noch kaum dem Namen nach bekannt sind.

Das ist in wenigen Worten der Inhalt dieses Büchleins, welches so recht geeignet erscheint, schon in der Jugend den Sinn und das Verständnis für das Wesen und die notwendige Abwehr der tierischen und pflanzlichen Feinde unserer Kulturgewächse zum Segen unserer künftigen Volksernährung aus eigener Kraft zu wecken. Es paßt daher so recht auf den Geburtstags- oder Weihnachtstisch unserer Dorfjugend.

Im selben Verlage und als Heft 6 der gleichen Sammlung „Mutter Natur" erschien weiterhin ein Büchlein, welches sich betitelt: „Von Kühen, Schweinen, Pferden und Hühnern" und bearbeitet wurde von Hans Bartmann. Auch dieses dürfte bei unserer Landjugend Anklang finden.

Prof. Dr. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir, im Monat September besonders ihr Augenmerk zu richten auf das Auftreten der verschiedenen Knollenkrankheiten an Kartoffeln, wie Kartoffelkrebs, Kartoffelschorf, Ringkrankheit, Eisenfleckigkeit, Knollenfäulen, ferner auf Krautfäule der Kartoffeln, Mehltau an Rüben, Rübenblattwanze, Rübenfäulen, Schäden durch Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Erdraupen, Drahtwürmer, Engerlinge, Ackerschnecken, Hamster und Wühlratten, sowie auf Apfelblattmotte, Ebereschenmotte, Obstmade, Fusikladium und die verschiedenen Obstfäulen.

Ganz besonders liegt uns auch daran, zu erfahren, wie stark die Feldmäuse in den einzelnen Gegenden auftreten.

Dr. Scheibe.

Persönliches. Der Ehrenvorsitzende des „Verbandes Deutscher Pflanzenärzte", Herr Geheimrat Prof. Dr. Appel, schied am 1. Juli d. J.; nachdem er bereits 1932 die vorgeschriebene Dienstaltersgrenze erreicht hatte, aus seinem Amte als Direktor der Biologischen Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem aus und trat in den Ruhestand. Ihm wurde aus diesem Anlaß sowohl vom Herrn Reichspräsidenten wie auch vom Herrn Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft durch Handschreiben besondere Anerkennung seiner langjährigen, der Förderung der deutschen Landwirtschaft gewidmeten Lebensarbeit ausgesprochen. Die Wiener Hochschule für Bodenkultur verlieh ihm anläßlich ihrer 50-Jahr-

feier das Ehrendoktorat. Wir aber wünschen ihm und uns, daß er dem deutschen Pflanzenschutzdienste auch nach seinem Abschied vom Amte noch recht lange in bester Gesundheit erhalten und der hilfsbereite und erfahrene Berater bleiben möge, der er als sein erfolgreichster Pionier und geistiger Förderer immer gewesen ist.

Prof. Dr. Baunacke.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „Kranken Pflanze". Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. Druck von M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden-A. 16, Pfotenhauerstr. 30.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

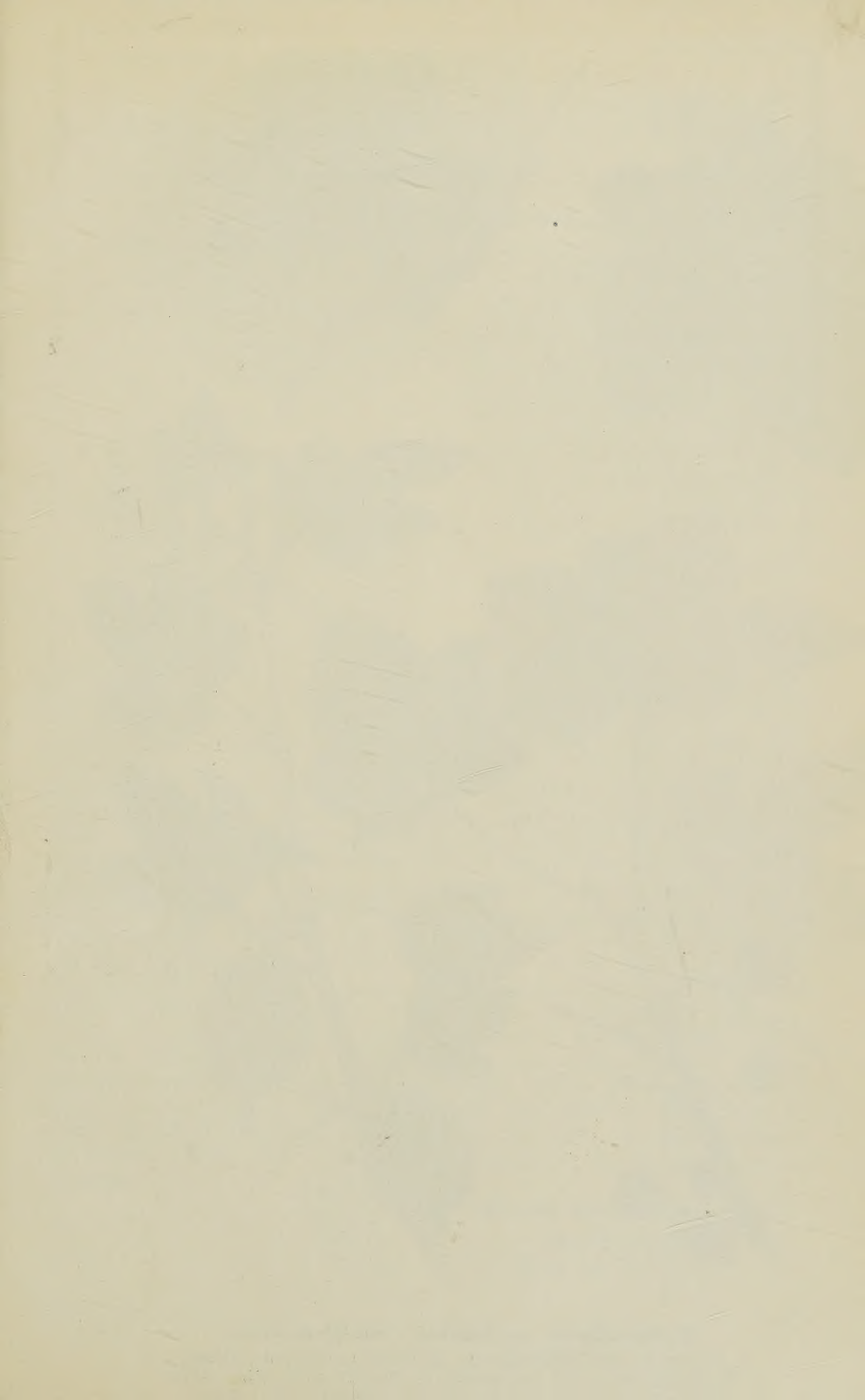
5½ Pfg. für einen Baum! Niedrige Preise für alle Gartenprodukte und allgemeine Geldknappheit zwingen zur Sparsamkeit. Auch die Preise für den bewährten „Pomona"-Raupenleim wurden nochmals erheblich gesenkt. Auf Grund dieser gesenkten Preise stellen sich die Kosten für die Leimung — umgerechnet für 10 Meter, also für 10 Bäume mit ca. 30 cm Durchmesser — wie folgt: 10 Meter Papier 12 Pfg., 250 Gramm „Pomona"-Raupenleim 50 Pfg. = 62 Pfg. Vereine, Baumwärter und Gemeinden ziehen 10 Prozent ab, so daß genau 55⅘ Pfg. für 10 Bäume bleiben. Ein Baum also nur 5½ Pfg. — wenn der hochwertige „Pomona"-Raupenleim von der Firma Fritz H. Reinhardt, Arnstadt i. Thür., Zimmerstraße 5, bezogen wird. Verlangen Sie ruhig noch heute Preiskarte.

Das **Anlegen von Raupenleimringen** gegen den gefährlichen Frostnachtspanner ist eine der grundlegendsten Arbeiten in der Schädlingsbekämpfung. Wie gewaltig der Schaden sein kann, geht aus Folgendem hervor: Ein Frostnachtspannerweibchen, das durch keinen

Leimring behindert zur Krone wandert, legt dort 200 bis 300 Eier ab. Ein Baum, auf den alo nur wenige Weibchen gelangen, wird im Frühjahr durch mehrere Tausend Raupen kahl gefressen und die Ernte nicht nur für das gleiche Jahr vernichtet, sondern auch noch für das folgende Jahr in Frage gestellt. Als beste Methode hat die Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau in Pillnitz, die in den letzten Jahren sehr eingehende und umfangreiche Prüfungen von Raupenleimen und Leimverfahren durchgeführt hat, das Anlegen von „Fix-Fertig", dem gebrauchsfertigen Raupenleimring bezeichnet. Diesem Urteil hat sich auch die große Praxis restlos angeschlossen. „Fix-Fertig" wird geliefert in Rollen von 5 und 10 Metern und ist in allen einschlägigen Geschäften zu haben. Nähere Auskunft und Prospekte durch den Alleinhersteller Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rhein.

Für jeden sorgsamen und überlegenden Obstzüchter und Gartenbesitzer sind **Raupenleimringe im Oktober** so wichtig wie sonstige Schädlingsbekämpfungsmittel das Jahr über. Mit dem Anlegen von Leimringen beginnt gewissermaßen die Winterbekämpfung der Schädlinge an Obstbäumen. Wenngleich der Frostspanner, gegen den die Leimringe angelegt werden, in einem Jahr stärker, im andern schwächer auftritt, so läßt sich doch der vorsichtige Obstzüchter nicht davon abhalten, regelmäßig im Herbst, vor Eintritt der ersten Frostnächte, Ringe anzulegen, denn ein Jahr mit starkem Frostspannerbefall genügt, um große Schäden an Menge und Güte der Obsternte anzurichten. Es ist natürlich darauf zu achten, daß ein guter Raupenleim verwendet wird, der leicht streichbar, sparsam im Verbrauch und monatelang fängig ist. Diese Eigenschaften besitzt der seit Jahren bewährte Avenarius-Raupenleim der Firma **R. Avenarius & Co.**, Stuttgart, Hamburg, Berlin und Köln.

Beizt das Herbstsaatgut! Immer noch ist die sogenannte Benetzungs- oder Haufenbeize beliebt wegen ihrer raschen und einfachen Anwendung. Freilich war früher nur die Beizung von Roggen und brandbuttenfreiem Weizen möglich, bis im letzten Jahre auch hier eine Erweiterung eintrat, indem Ceresan-Naßbeize (U 564) im Benetzungsverfahren auch zu Gerste vom Deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlen wurde. Wer Ceresan-Naßbeize (U 564) im Hause hat, kann sämtliches Saatgut für die Herbstbestellung nach jedem beliebigen Verfahren beizen, denn Ceresan-Naßbeize (U 564) ist für Beizung sämtlicher Getreidearten auch nach dem Tauch- und Kurznaßbeiz-Verfahren geeignet. So stellt sich Ceresan-Naßbeize (U 564) der Universal-Trockenbeize Ceresan würdig an die Seite. Ceresan ist ja schon seit vielen Jahren vom Deutschen Pflanzenschutzdienst als einzige Universal-Trockenbeize für alle vier Getreidearten empfohlen und wird wegen seiner einfachen Anwendung und sicheren Wirkung immer mehr benutzt.





Blattkrankheiten an Johannis- und Stachelbeere.
1. Säulenrost der Johannisbeere (Cronartium ribicola, Dietr.)
2. Blattfallkrankheit der Johannisbeere (Pseudopeziza ribis, Kleb.)
3. Becherrost der Stachelbeere (Puccinia ribesii caricis, Kleb.)